UNIVERSITÉ D'ALGER
FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE D'ALGER

Année 1912. — N° 24

LA SÉROTHÉRAPIE NON SPÉCIFIQUE

DANS LE

TRAITEMENT DES ULCÈRES INFECTIEUX

DE LA CORNÉE

Étude clinique et contribution personnelle

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement, le 30 Novembre 1912

PAR

Henri SOULIÈRE

Né à Vaudoncourt (Meuse), le 9 août 1885

MEMBRES DU JURY :

MM. CANGE, *professeur de clinique opthalmologique*..... PRÉSIDENT.

BRAULT, *professeur de clinique, de dermatologie et de syphiligraphie*.....
CABANES, *chargé des fonctions d'agrégé*.....
RAYNAUD, *chargé des fonctions d'agrégé*..... } JUGES.

ALGER
ADOLPHE JOURDAN, ÉDITEUR
PLACE DU GOUVERNEMENT

1912

La Sérothérapie non spécifique

DANS LE

Traitement des Ulcères infectieux de la Cornée

Étude clinique et contribution personnelle

UNIVERSITÉ D'ALGER
FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE D'ALGER

Année 1912. — N° 24

LA SÉROTHÉRAPIE NON SPÉCIFIQUE

DANS LE

TRAITEMENT DES ULCÈRES INFECTIEUX

DE LA CORNÉE

Étude clinique et contribution personnelle

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement, le 30 Novembre 1912

ACAD.
LUGD.BAT.
BIBL.

PAR

Henri SOULIÈRE

Né à Vaudoncourt (Meuse), le 9 août 1885

MEMBRES DU JURY :

MM. CANGE, *professeur de clinique opthalmologique*..... PRÉSIDENT.

BRAULT, *professeur de clinique, de dermatologie et de syphiligraphie*.....
CABANES, *chargé des fonctions d'agrégé*.....
RAYNAUD, *chargé des fonctions d'agrégé*..... } JUGES.

NOTA. — La Faculté n'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans les thèses ; ces opinions doivent être considérées comme propres à leurs auteurs.

UNIVERSITÉ D'ALGER

FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

DOYEN	MM.	CURTILLET (I. ✿).
ASSESSEUR		VINCENT (I. ✿).

PROFESSEURS

Anatomie	MM.	WEBER (I. ✿).
Anatomie pathologique et histologie		POUJOL (I. ✿).
Physiologie		REY (✱, I. ✿).
Clinique médicale		ARDIN-DELTEIL (I. ✿).
Clinique chirurgicale		VINCENT (I. ✿).
Clinique des maladies des pays chauds et des maladies syphilitiques et cutanées		BRAULT (✱, I. ✿).
Clinique chirurgicale infantile et d'orthopédie		CURTILLET (I. ✿).
Clinique obstétricale		ROUVIER (✱, I. ✿).
Clinique ophtalmologique		CANGE (A. ✿).
Chimie médicale et toxicologie		MALOSSE (I. ✿, ◎).
Physique médicale et biologique		GUILLEMIN (✱, I. ✿).
Pharmacie		BATTANDIER (I. ✿).
Matière médicale et thérapeutique		HÉRAIL (I. ✿).
Histoire naturelle médicale et parasitologie		TRABUT (✱. I. ✿, O. ❁).
Pathologie générale, microbiologie		SOULIÉ (I. ✿).
Hygiène et médecine légale		CRESPIN (I. ✿).

CHARGÉ DE COURS

Chimie biologique	M.	SAMBUC (I. ✿).

CHARGÉS DES FONCTIONS D'AGRÉGÉ

Chaires d'anatomie et de physiologie	MM.	LEBLANC (A. ✿).
Chaires de pathologie et de clinique internes		GILLOT (A. ✿).
Chaires de pathologie et de clinique externes et de clinique obstétricale		E. CABANES (A. ✿). FUSTER.
Chaires de chimie et de physique		MALOSSE (A. ✿).
Chaires de pharmacie et de matière médicale		MUSSO.
Section de médecine générale		RAYNAUD.
Section de parasitologie et sciences naturelles appliquées à la médecine		VIGUIER.
Section d'anatomie		ARGAUD (A. ✿).

A la mémoire vénérée de ma Mère

A ma Grand'Mère

A mon Père

Bien faible témoignage de reconnaissance pour sa grande bonté et son dévouement de tous les instants.

A ma Sœur

A mon Grand-Père. A ma Tante

A mes Cousines et à mes Cousins

A mes Amis

A mon Président de Thèse :

Monsieur le Docteur CANGE

Professeur de Clinique Ophtalmologique à la Faculté de Médecine d'Alger.

A mes Juges

AVANT-PROPOS

Parvenu au terme de nos études médicales, nous sommes heureux de profiter de l'occasion qui nous est offerte par notre thèse inaugurale pour remercier aujourd'hui nos maîtres de la Faculté et des Hôpitaux qui nous ont accueilli avec sympathie et nous ont témoigné de l'intérêt. Qu'ils reçoivent ici l'hommage de notre gratitude.

Que M. le Professeur Cange veuille bien nous permettre de le remercier de tout ce qu'il a fait pour nous. Après nous avoir inspiré le sujet de notre thèse, il nous fait l'honneur d'en accepter la présidence. Il n'a cessé de nous prodiguer les marques de sa bienveillance et les conseils les plus précieux. Il sait trop combien une année passée auprès de lui, a fait naître en nous de respectueux attachement pour qu'il soit besoin de l'assurer de notre profonde gratitude et de notre inaltérable dévouement.

Que M. le Professeur Rouvier qui nous a initié à l'art difficile des accouchements pendant notre stage à la Maternité, veuille bien agréer nos remerciements pour la bienveillance qu'il nous a toujours montrée. Il nous permettra de lui rappeler combien nous avons goûté son enseignement lumineux qu'il a le secret de rendre toujours séduisant et instructif.

Merci à M. le Professeur Soulié qui, tant dans son service qu'à son laboratoire, a toujours été pour nous un

maître dévoué. Qu'il reçoive ici l'expression sincère de notre gratitude.

A M. le Professeur Weber, dont nous nous rappelons les savantes leçons anatomiques, nous sommes heureux d'exprimer toute notre reconnaissance pour les nombreuses marques de sympathie qu'il a bien voulu nous donner à notre arrivée.

Nous avons eu le plaisir d'avoir M. le Professeur Argaud, comme chef de travaux d'anatomie pathologique ; l'éloge de ses leçons remarquables d'érudition méthodique et de précision n'est plus à faire. Qu'il daigne accepter tous nos remerciements pour la bienveillance dont il a toujours fait preuve à notre égard.

Merci également à nos maîtres Messieurs Cabanes et Fuster, à Messieurs les Docteurs Laffont, Chardin et de Peyrecave qui ont droit à notre reconnaissance et à notre dévouement.

Nous assurons enfin d'un sympathique souvenir les excellents camarades que nous avons rencontrés au cours de nos études à Alger et en particulier les Docteurs Maury, Lemoine, Bardy, Derrieu, Rançon, Fallouey et Cadi.

A nos bons amis de Nancy : le Docteur Vernier, Robert J., Kahn, Robert P. et Simonnet que nous avons quittés avec les plus grands regrets, nous donnons l'assurance d'un inoubliable souvenir et nous formons le vœu de continuer le plus longtemps possible les bonnes relations que nous avons eues au cours des belles années passées en leur agréable compagnie.

INTRODUCTION

Les affections de la cornée et les troubles considérables que peuvent amener pour la vision les inflammations de cette membrane, ont attiré de tous temps et au plus haut point l'attention du clinicien et de l'expérimentateur.

Si, parmi ces affections il en est une qui s'impose, tant par son extrême fréquence en Algérie que par la gravité de son pronostic, c'est bien l'ulcère infectieux.

Nous n'avons pas l'intention de refaire ici la pathogénie ou la symptomatologie des ulcères ; qu'il nous suffise de rappeler très brièvement les différents processus par lesquels passe la cornée pendant cette affection, processus dont nous avons été le témoin au cours de nos observations.

Au point de vue étiologique, les causes sont multiples. Elles peuvent être d'origine traumatique (projection d'épis, de poussières, de limaille de fer, etc.), ou dues au frottement de cils déviés, irritants et à l'existence de granulations particulièrement fréquentes en Algérie. L'ulcération peut être due également à des complications d'origine nettement lacrymale consistant en une dacryocystite suppurée franchement purulente ou simplement muqueuse, en larmoiement simple ou en obstruction des canalicules et du canal nasal. Quelquefois même, la cause peut passer inaperçue et être dûe sans doute à un traumatisme insignifiant.

Quoi qu'il en soit, lorsque des troubles surviennent du

côté de la cornée, cette membrane prend d'abord un aspect légèrement terne ; l'opacité se prononce davantage sur un point. C'est le stade d'infiltration. L'épithélium s'exfolie au niveau du point malade et ne tarde pas à disparaître au-dessus des parties grises qui sont dépolies et prennent bientôt une couleur jaunâtre ; l'ulcère est formé. Les troubles de l'iris sont à ce stade encore peu marqués. Du côté des conjonctives on observe habituellement une injection intense et quelquefois un peu de chémosis.

A cette première période, va succéder la seconde ou période de progression.

L'ulcère va s'étendre soit en profondeur, et alors il faudra craindre la perforation de la cornée, soit en largeur et l'opacification va augmenter. Ce stade progressif est accompagné de phénomènes réactionnels auxquels participent les organes voisins. En premier lieu, on observe habituellement de la douleur, du larmoiement, et de la photophobie, un gonflement œdémateux de la conjonctive et des paupières, une inflammation de l'iris, de l'injection ciliaire et très fréquemment l'accumulation à la partie inférieure de la chambre antérieure d'un exsudat purulent ou hypopion. Sous l'influence du traitement, l'infiltration de la cornée s'arrête et l'ulcère entre dans son stade de réparation. Le tissu détruit s'élimine, celui qui a échappé à la destruction perd son opacité par suite de la résorption de l'exsudat et redevient transparent. L'ulcère se déterge, le fond et les bords se montrent lisses ou peu troubles ; les phénomènes irritatifs s'apaisent, les douleurs diminuent et cessent, l'hypopion décroît et disparaît, l'œil perd sa rougeur et son injection.

La cicatrisation commence. Des parties les plus voisines du limbe conjonctival partent des vaisseaux sanguins. Ces vaisseaux sanguins situés dans les couches les plus super-

ficielles tendent à se rapprocher des bords de l'ulcère et ne tardent pas à l'atteindre, lui apportant les matériaux nécessaires pour combler les pertes de substance. L'ulcère se remplit alors de tissu cicatriciel qui opacifie par conséquent davantage la cornée ; mais il devient de moins en moins profond jusqu'à ce qu'enfin il atteigne le niveau du tissu cornéen normal voisin. Le tissu cicatriciel peut s'arrêter dans sa formation avant que la perte de substance soit totalement recouvrée et il s'ensuit une cicatrice excavée, mais cette excavation disparaît habituellement par rétraction du tissu cicatriciel.

Telle est l'évolution ordinaire des ulcérations. Mais, il peut arriver que la cornée ulcérée jusque dans ses couches les plus profondes, se perfore soit spontanément, soit à la suite d'une augmentation subite de la pression intraoculaire. Aussi, est-il difficile de dire en présence d'une infiltration cornéenne au début, ce qu'il en adviendra dans la suite et trop souvent on est surpris par la rapidité avec laquelle survient une perforation et ses néfastes conséquences. L'humeur aqueuse s'écoule, la chambre antérieure s'efface, l'iris vient souvent faire hernie dans la plaie et s'accoler contre la paroi postérieure de la cornée. Le cristallin lui-même et le corps vitré peuvent s'échapper, les germes pathogènes pénètrent alors à l'intérieur de l'œil et déterminent une panophtalmie. Le leucôme adhérent, la perte complète de la vision sont alors parfois la conséquence de ces accidents. Nous n'avons pas eu l'occasion d'observer de ces perforations dévastatrices.

On comprendra très facilement par ce rapide exposé, la gravité au point de vue du pronostic des affections oculaires de nature infectieuse et en particulier des ulcérations et de la kératite à hypopion.

Si l'ulcère est abandonné à lui-même ou si le praticien

ne peut arrêter sa marche progressive, il subsiste consécutivement et fatalement un leucôme très marqué ne permettant qu'une vision des plus réduites. En outre, il existe souvent des synéchies postérieures nombreuses et bien souvent une séclusion pupillaire.

On conçoit qu'en présence d'une affection à marche parfois si rapide, cliniciens et praticiens se soient évertués à trouver le remède le plus efficace.

Les traitements usuels : mydriatiques ou myotiques, antiseptiques, cautérisations, chauffage, paracentèse, keratotomie de Sœmisch, etc..., amènent parfois la guérison, mais semblent trop fréquemment avoir peu d'influence sur la marche rapide de l'infection.

C'est pourquoi, sur les conseils de M. le professeur Cange, nous avons appliqué dans son service le traitement sérothérapique.

Nous avons employé indifféremment les sérums antidiphtérique, antistreptococcique et le sérum de cheval normal que nous avions à notre disposition. Si nous avons employé de préférence le sérum de Roux, c'est parce qu'il nous était plus facile de nous en procurer et que nous l'avions toujours à notre portée. Mais nous sommes absolument convaincu que dans le traitement que nous préconisons il n'y a pas de médication sérothérapique spécifique, car les résultats que nous avons obtenus avec l'application de sérums autres et en particulier du sérum normal de cheval ont été aussi satisfaisants.

D'ailleurs, les quelques recherches bactériologiques auxquelles nous nous sommes livrés, nous ont mis en présence d'une grande variété d'espèces microbiennes où dominaient le streptocoque, le staphylocoque et le pneumocoque.

Cela se conçoit aisément si l'on songe que les malades

ne viennent jamais nous trouver au début de l'infection. C'est pourquoi nous sommes persuadés qu'il ne faut pas chercher à lutter contre tel ou tel microbe par un sérum spécifique (on est loin d'ailleurs d'en avoir trouvé pour chaque infection oculaire) ; mais bien contre tous les microbes en excitant les propriétés bactéricides et en augmentant les moyens de défense de notre organisme.

Dans un premier chapitre, nous ferons l'historique de l'emploi de la sérothérapie dans les ulcérations de toute nature.

Nous essaierons de montrer ensuite le mode d'action des sérums et les bons effets qu'on doit en attendre ; nous ferons en quelque sorte la pathogénie de cette sérothérapie que nous appellerons avec Darier « paraspécifique ».

Dans un troisième chapitre, nous indiquerons les moyens adjuvants et indispensables que nous avons employés à côté du traitement appliqué : pommade jaune, pommade au collargol, scharlach rot.

Nous exposerons ensuite les faits cliniques que nous avons soigneusement recueillis, nous bornant à des observations personnelles, que nous jugeons suffisamment probantes par elles-mêmes.

Nous terminerons enfin pour expliquer nos conclusions par une rapide analyse des résultats que nous avons obtenus.

CHAPITRE PREMIER

HISTORIQUE

L'emploi de la sérothérapie en ophtalmologie est de date relativement récente.

En 1895, Coppez et Funck ont publié dix-huit cas traités par différents cliniciens et ayant amené seize guérisons. Mais ce n'est véritablement qu'en 1902, à la suite des travaux de Rœmer, de Wurtzbourg, sur la sérothérapie des affections microbiennes de la cornée que commença réellement l'application du traitement qui nous occupe.

Après avoir obtenu un sérum anti-pneumococcique en inoculant à divers animaux différents pneumocoques, il publia en septembre 1903, au Congrès d'Heidelberg, dans ses « Remarques préliminaires sur les recherches cliniques et sur la sérothérapie de l'ulcus serpens », 68 cas de kératite à hypopion, traités par son sérum anti-pneumococcique. Sur ces 68 cas, 20 pris au début guérirent aussitôt et sur les 48 autres pris à une période plus avancée, il obtint 38 guérisons. Joli résultat qui ouvre une voie nouvelle aux cliniciens.

Aussi, dès l'année suivante, en mars 1904, Darier, dans un cas d'ulcère à hypopion, emploie le sérum antidiphtérique. Il publie quelques mois plus tard, dans la « Clinique Ophtalmologique », cinq observations qu'il a recueillies et ajoute : « Je ne serais pas étonné d'apprendre que le sérum de Roux agit aussi bien que le sérum de Roemer (dans les ulcères serpigineux). Dorénavant, si les moyens usuels échouent, je n'hésiterai pas à

injecter du sérum de Roux. 10, 20 centimètres cubes pour éviter l'accoutumance. »

Dans le même ordre d'idées, Pflüger présente, le 7 janvier 1905, à la Société médico-pharmaceutique de Berne, deux cas d'ulcères très graves de la cornée. Tous les moyens : ablation du sac lacrymal, cautérisation au galvanocautère, incision de la cornée, avaient échoué, et ce n'est que par les injections sous-cutanées de sérum antipneumococcique de Roemer qu'il parvint à conserver un reste de cornée.

Paul, la même année, emploie le sérum antipneumococcique dans la keratite à hypopion, mais le sérum était-il trop ancien, ses essais ne furent pas concluants. Les injections sous-conjonctivales, sous-cutanées et les instillations sont, selon lui, sans danger, mais les chances de succès sont incertaines dans les cas graves, et il convient d'employer de préférence les moyens usuels, paracentèse et cautérisation.

De même, en juin 1905, A. Oliveres apporte à la « Société d'Ophtalmologie de Paris » trois cas d'ulcères à hypopion traités par le sérum antipneumococcique de Roemer. Dans les trois cas, les injections furent insuffisantes pour enrayer l'évolution de l'ulcère, et il conclut que la sérothérapie peut avoir une action favorable dans certains cas sans gravité, mais on doit toujours lui associer, selon lui, dans les cas d'ulcères infectieux, les autres modes de traitement qui ont fait leur preuve.

En 1905, également, paraît un travail d'ensemble d'Axenfeld sur la « Sérothérapie des affections oculaires infectieuses », travail dans lequel l'auteur a recherché et réussi 185 cas d'observations de Roemer et autres. Lui-même a traité, par le sérum antipneumococcique, 57 ulcères serpigineux ; pris au début, 27 ont guéri. Sur 61 cas graves, 15 furent arrêtés dans leur marche, ou

améliorés. Il parle peu de la sérothérapie antistreptococcique.

En janvier 1906, à la Société d'Anatomie et de Physiologie de Bordeaux, le docteur Fromaget cite le cas d'un malade atteint de kératite à hypopion guéri par des injections sous-cutanées de sérum antidiphtérique.

L'emploi du sérum de Roux devient alors plus fréquent et semble avantageusement remplacer le sérum de Roemer.

Darier, au mois de février 1907, dans un article qu'il publie, rapporte trois cas d'ulcères infectieux de la cornée traités par le sérum antipneumococcique et ne constate pas de meilleurs résultats qu'avec le sérum de Roux. Selon lui « la spécificité du sérum de Roemer est peu précise, la sérothérapie antidiphtérique est sans inconvénient, sans danger, facile et peu douloureuse, et, si elle ne suffit pas en enrayer à elle seule le processus morbide, elle aide puissament les autres procédés thérapeutiques et produit des leucômes plus transparents. »

Au mois de mai 1907, le même auteur fait une communication à la Société française d'Ophtalmologie. Il a traité, par la sérothérapie antidiphtérique les cas les plus divers et dans les ulcères pris au début, le sérum seul peut, selon lui, amener la guérison. Ayant essayé le sérum antitétanique, il a eu le même résultat qu'avec le sérum de Roux.

De même, Teulières emploie, la même année, dans de nombreux cas de kératite à hypopion, le sérum antidiphtérique en injections sous-conjonctivales et sous-cutanées. Une seule fois, il emploie le sérum antitétanique et obtient des résultats analogues.

Il est convaincu de la non-spécificité des sérums employés ; s'il s'est servi presqu'uniquement du sérum de Roux, c'est parce que ce sérum avait fait ses preuves, et

que son emploi ancien était une garantie de sa valeur et de sa pureté.

D'après lui, la sérothérapie antidiphtérique est un excellent agent thérapeutique. Non seulement elle arrête la marche de l'infection, mais elle calme encore la douleur et rend les leucômes qui suivent moins étendus et plus transparents.

En 1908, les docteurs Monbouyran, Antonelli, P. Bailliart, font part individuellement des bons résultats qu'ils ont obtenus par le sérum de Roux. D'après Bailliart, le seul inconvénient consisterait en accidents sériques, toujours légers d'ailleurs.

Les docteurs Zimmerman (de Gœrlitz), Sheucrmann (de Stuttgart) confirment, au début de l'année 1909, la valeur de la sérothérapie antidiphtérique.

De même, Mansuy rapporte plusieurs observations prises dans le service de M. le Professeur Rohmer, de Nancy. Plusieurs cas de kératite à hypopion ont été traités par des injections sous-cutanées de sérum antidiphtérique et ont donné des résultats satisfaisants.

L'essor était définitivement donné et le traitement sérothérapique prend, dans ces dernières années, une place prépondérante.

En Allemagne, la prédominance est toujours donnée au sérum antipneumococcique de Roemer ; en France, au contraire, Darier, qui s'occupe spécialement de la question, tout en reconnaissant l'efficacité de tous les sérums immunisants et du sérum de cheval normal, donne la préférence au sérum antidiphtérique.

Piccaluga (Clinique Ophtalmologique, 1910) relate 22 cas d'ulcères infectieux de la cornée, dont 12 guérirent par la sérothérapie seule ; pour 3, on a pratiqué une légère galvanocautérisation ; dans les autres, il a fallu combiner les moyens dont dispose aujourd'hui l'oculiste. Peu

d'heures après l'injection du sérum de Roux, les douleurs cessent ou sont atténuées ; l'infiltration des bords de l'ulcère devient moins accentuée : l'hypopion se liquéfie, l'iris obéit plus facilement à l'atropine, les exsudats pupillaires se résorbent. Le leucôme est en tout cas plus transparent que celui qui suit les traitements habituels.

Darier, ces derniers temps, conseille l'ingestion. Selon lui, une simple potion au sérum est le plus puissant tonique biologique et antiinfectieux, et l'administration par la bouche expose moins aux accidents sériques et permet une généralisation plus rapide de la sérothérapie paraspécifique.

Nous n'avons pas, en ce qui nous concerne, essayé l'ingestion stomacale ; s'il est vrai que chez nos malades nous avons eu à signaler quelques accidents sériques, ces accidents ont été de peu d'importance et n'ont gêné en aucune façon l'efficacité de notre traitement.

CHAPITRE II

PATHOGÉNIE DE LA SÉROTHÉRAPIE

I

Sérothérapie paraspécifique. — Son mode d'action

Il ne nous appartient pas de faire dans ce travail, sans sortir des limites que nous nous sommes tracées, une étude complète et détaillée de la sérothérapie et de l'immunité. Les conférences de nos maîtres et les traités de pathologie nous ont appris comment on immunisait un animal et comment on récoltait du sérum.

La spécificité des sérums immunisants est une loi aujourd'hui bien établie, mais l'observation clinique nous montre que tout sérum possède en outre la propriété d'apporter, à un organisme envahi par un agent infectieux, des moyens de défense générale capables d'atténuer plus ou moins la plupart des symptômes morbides, soit en apportant des anticorps de défense, soit simplement en stimulant l'énergie vitale des tissus. On sait, et, c'est un fait bien établi, que les injections de sérum antidiphtérique, par exemple, donnent d'excellents résultats dans les angines à streptocoques et à staphylocoques dans la pneumonie, la broncho-pneumonie et autres affections diverses. Les injections de sérum de cheval sont également préconisées dans presque tous les états hémorragiques graves. Il se produit une vaso-constriction passagère des petits vaisseaux. Le sérum provoque, en outre, une destruction des éléments figurés du sang : cette destruction met en liberté une quantité considérable de fibrine-ferment qui augmente le pouvoir de coagulation

et ainsi se trouvent réalisées toutes les conditions favorables à la production du caillot hémostatique. De même, dans les infections, l'action hyperleucolytaire locale et générale du sérum de cheval n'est pas contestée. A l'hyperleucocytose, qui suit immédiatement l'injection et qui dure quelques heures, fait suite une hyperleucocytose manifeste qui dure beaucoup plus longtemps. Les globules blancs affluent au niveau de la région malade et absorbent, non seulement les poisons qui se forment dans les tissus mortifiés, mais encore les toxines produites par les microbes qui ont envahi ces tissus. Le sérum antidiphtérique, les sérums immunisants en général, le sérum de cheval normal, ont donc une influence manifeste et incontestable contre les infections de natures les plus diverses. Mais comment interprèter ces résultats ? Sans vouloir nous permettre de juger les théories émises sur le mode d'action des sérums, nous croyons que le sérum d'un animal immunisé agit surtout en excitant les propriétés bactéricides ou antitoxiques des cellules de notre organisme.

Il semble qu'il y ait une exaltation momentanée de l'activité phagocytaire et une action chimiotactique, agissant d'une façon positive sur les leucocytes, bien que le rôle prépondérant de ces leucocytes ait été contesté dans l'action des sérums par quelques auteurs. Si la preuve expérimentale de ces faits n'est pas, à l'heure actuelle, complètement établie, il est cependant certain que le sérum est essentiellement antiinfectieux et eutrophique . en apportant des anticorps, il aide les cellules de notre organisme à se défendre contre les germes infectieux de toute nature. Sans doute s'il est spécifique, son action sera plus puissante, mais elle sera efficace dans tous les cas.

Il existe donc, comme l'appelle Darier, une « sérothérapie hétérovalente, hétérodoxe ou paraspécifique » qui peut s'expliquer de la façon suivante : « Quand on immu-

nise activement un animal neuf et sain contre une toxine aussi violente que la diphtérotoxine ou la tétanotoxine, tous ses éléments anatomiques, liquides et cellules, se mettent en éréthisme de défense, répandant en abondance dans le torrent circulatoire, chacun selon ses moyens, des anticorps, des antitoxines, des immunisines, des bactériolysines et autres éléments de défense que nous ne connaissons pas encore tous. Les éléments glandulaires : foie, rate, glandes lymphatiques, thyroïdiennes, surrénales, testicules, aussi bien que les tissus nerveux, musculaire, osseux, etc., sont en état d'hypéractivité organique, et l'on conçoit facilement que le sérum d'un tel animal soit d'une richesse considérable en hormones et éléments de défense de toutes sortes qui, injectés chez un individu atteint d'une maladie infectieuse quelconque, lui aideront à venir à bout de cette infection sans qu'il y ait, en réalité, à invoquer une action antitoxique spécifique».

II

Effets de la sérothérapie paraspécifique sur les infections oculaires et sur les ulcères infectieux en particulier.

La sérothérapie fut employée de bonne heure en ophtalmologie. On a montré, en effet, que la cornée se comportait comme les autres tissus à l'égard des substances immunisantes et qu'une injection de sérum à distance faisait apparaître dans le parenchyme des anticorps bactériolytiques. Aussi l'emploi des sérums devient-il de plus en plus fréquent et les résultats obtenus de plus en plus satisfaisants.

Dans les infections oculaires de toute nature, dans les suppurations, dans les infections post-opératoires, après

extraction de cataracte, par exemple, dans les iritis et dans toutes blessures graves de l'œil, les injections, instillations ou administrations de sérums, ont donné des résultats probants. Ce que l'on a toujours observé comme premier signe d'action, c'est la cessation plus ou moins complète de la douleur. Mais où la sérothérapie semble devenir de plus en plus le traitement de choix, c'est dans les ulcères infectieux de la cornée. Quand ils sont pris au début, on voit très rapidement la cornée s'éclaicir, l'ulcère diminuer d'étendue et de profondeur, l'injection périkératique et ciliaire, qui existe presque toujours, s'atténuer, l'œil reprendre son éclat et la photophobie disparaître.

Si l'ulcère est plus avancé et plus grave, s'il y a de l'hypopion, le sérum arrête la marche de l'infection, les progrès du mal, et fait, en tout cas, cesser ou atténuer la douleur. Le leucôme cicatriciel est plus transparent et permet une acuité parfois très suffisante.

Le traitement sérothérapique et sa valeur thérapeutique semblent donc bien établis. Sans doute, dans certains cas bénins, les injections de sérum peuvent, à elles seules, suffire ; mais dans les cas graves, si elles arrêtent la marche de l'infection, elles ne peuvent à elles seules enrayer les progrès du mal.

Aussi doit-on adjoindre au traitement sérothérapique les moyens habituellement employés : mydriatiques, atropine quand il y a menace de perforation et pour empêcher la formation de synéchies ; et, antiseptiques : pommade jaune, iodoformée, pommade au collargol et scharlach rot, etc.

Nous nous sommes évidemment servis de ces antiseptiques, auxquels nous devons, en toute conscience, accorder une part active à la guérison de nos malades et surtout à l'éclaircissement des leucômes formés.

CHAPITRE III

FAITS CLINIQUES

Pour déceler chez nos malades les parties cornéennes ulcérées et pour nous rendre exactement compte de la marche progressive ou régressive du mal, nous avons instillé dans l'œil quelques gouttes de fluoresceïne à 1 %. Cette substance ayant un pouvoir de diffusibilité très grand et un pouvoir colorant intense, rend plus visibles les parties de la cornée dépourvues de leur revêtement épithélial. Ces parties non protégées, apparaissent vivement colorées en vert et se tranchent nettement sur le pourtour non coloré, si l'on a soin de laver l'œil avec de l'eau pour enlever l'excédent du colorant.

Nous avons fait ensuite des injections sous-conjonctivales et sous-cutanées de sérum et quand l'ulcère détergé, ne se teignant plus, entrait dans sa phase de cicatrisation, nous avons fait des applications de pommades et des massages.

Les massages, en assurant une meilleure nutrition de l'œil, et en favorisant la résorption des infiltrats, sont certainement un facteur important de l'amélioration de l'acuité visuelle.

Quant aux pommades, nous avons fait usage : de la pommade au collargol, parce qu'elle détermine chez le sujet infecté une réaction caractérisée par une leucocytose intense, de la pommade à l'oxyde jaune de mercure,

parce que d'une application facile grâce à la vaseline et à la lanoline, elle permet d'introduire dans les culs-de-sac conjonctivaux des doses médicamenteuses plus fortes et par conséquent d'une action plus durable.

Quant au scharlach rot ou pommade au rouge écarlate, il nous a donné sous forme de pommade, dans les proportions de scharlach rot, 1 gr. ; huile de vaseline, 12 gr., lanoline, 28 gr.; d'excellents résultats et nous croyons devoir lui accorder un rôle décongestionnant, épidermisant et éclaircissant de premier ordre. Etant par lui-même un faible antiseptique, il ne semble pas avoir de propriétés bactéricides, cependant aussitôt que l'ulcère s'est détergé, quand il faut une réparation rapide de la lésion, son emploi nous semble préférable à celui des autres pommades antiseptiques. L'épithélium cornéen paraît se reformer plus rapidement et des yeux fortement injectés, se sont grâce à lui rapidement décongestionnés. Son seul inconvénient, très minime d'ailleurs, consiste dans une teinte rose accentuée du bord libre des paupières, teinte qui ne persiste que pendant quelques jours.

I. — Injections sous-conjonctivales de sérum antidiphtérique

Nous allons essayer de montrer, en apportant les résultats de nos observations personnelles, que le sérum antidiphtérique a une action manifeste et un rôle incontestable comme moyen de guérison dans les cas pris au début et comme moyen adjuvant dans les cas plus avancés.

OBSERVATION I

Ulcère infectieux de la cornée.
Injections sous-conjonctivales de sérum antidiphtérique.

Catherine B..., 3 ans, entre dans le service de M. le professeur Cange, le 18 décembre 1911.

La mère s'aperçoit un jour que l'œil gauche de son bébé s'ouvre difficilement et laisse sourdre une sécrétion muco-purulente. Les paupières sont fortement œdématiées. Elle se rend immédiatement à une consultation en ville et, sur les conseils du médecin traitant, instille, deux fois par jour, dans l'œil atteint quelques gouttes d'un collyre noir dont elle ne peut préciser la nature.

Ne voyant aucune amélioration notable au bout de quinze jours, elle vient avec son enfant à notre consultation gratuite. On diagnostique un ulcère de la cornée et, vu la gravité de la situation, on fait un billet d'admission pour une salle du service.

L'ulcère, qui se teint nettement en vert par la fluorescéïne, est de couleur blanc nacré, de l'étendue d'une lentille et siège à la partie inférieure de la cornée dans une zone répondant à la partie inférieure du champ pupillaire.

Nous appliquons immédiatement et exclusivement le traitement sérothérapique.

Une première injection sous-conjonctivale de 1 cmc de sérum antidiphtérique est faite le 20, et l'on constate, dès le lendemain, une amélioration très sensible.

L'ulcère ne se teinte plus que faiblement à la florescéïne, la cornée est moins opaque. On fait une nouvelle injection sous-conjonctivale de 1 cmc de sérum, à la suite de laquelle, le 22, l'ulcère ne se teinte plus et ne laisse subsister comme trace qu'une petite taie qui tend à disparaître.

Les jours suivants, après quelques lavages et applications de pommade jaune et massage, la taie a complètement disparu, ne laissant qu'une très légère cicatrice à peine visible.

La petite malade sort le 3 janvier avec un vision redevenue normale.

OBSERVATION II

Ulcère à hypopion. — Injections sous-conjonctivales de sérum antidiphtérique.

Ali ben Amar B..., 26 ans, entre, le 26 décembre, à l'hôpital avec une ulcération cornéenne de l'œil droit.

Il se plaint depuis quinze jours de douleurs assez vives, accompagnées de troubles de la vue avec larmoiement.

A l'examen, nous constatons, outre des granulations qui nous renseignent sur l'origine de l'ulcère, un fort œdème des paupières et de la conjonctivite aiguë.

L'ulcère siège à la partie inférieure du limbe; c'est un ulcère profond en λ, à bords mal limités, et présentant autour de lui une auréole jaunâtre. Faible hypopion. Douleur sourde irradiée au front et à la tête.

Traitement. — *Le 26 décembre*, aussitôt après l'admission, injection sous-conjonctivale de 1 cmc. de sérum antidiphtérique.

27 décembre. — Ulcération moins profonde. Hypopion augmenté. Plus de douleurs. Nouvelle injection sous-conjonctivale de 1 cmc. de sérum. Pansement occlusif après instillation de quelques gouttes d'atropine deux fois par jour.

28 décembre. — L'ulcère se déterge; l'infiltration signalée autour de l'ulcère est de teinte moins jaunâtre, et plutôt blanchâtre. Même traitement.

29 décembre. — Hypopion très diminué. Nouvelle injection de sérum.

30 décembre. — En faisant le pansement, il y a eu brusquement perforation de la cornée et écoulement de l'humeur aqueuse. La chambre antérieure ne tarde pas à se reformer; elle ne renferme plus qu'une partie de l'hypopion évacué en presque totalité. L'œil est très mou : atropine 3 fois par jour.

31 décembre. — On fait une dernière injection de sérum et, le 10 janvier, le malade sort du service avec une petite cicatrice presque invisible et une acuité visuelle $V = 1/4$.

Il continue chez lui un traitement avec du sulfate de zinc et l'application avec massage de pommade jaune.

OBSERVATION III

Ulcère de la cornée. — Injections sous-conjonctivales de sérum antidiphtérique.

Adrienne E..., 14 ans, entre dans le service au mois d'octobre 1911 pour leucôme adhérent de l'œil gauche. Après deux perforations,

la malade sort guérie. Elle rentre de nouveau le 28 décembre pour conjonctivite granuleuse. Les granulations, précédemment traitées par le collargol et la pommade jaune, sont traitées au sulfate de cuivre au 1/20.

Le 2 janvier 1912, on remarque, sur le bord inférieur de la cornée gauche, l'appariton d'un ulcère de forme arrondie, d'un diamètre d'environ 6^{mm}. La conjonctive est fortement injectée.

(A remarquer la déformation de la pupille due aux perforations sus-mentionnées, ainsi que la présence d'une cicatrice à la partie inférieure au voisinage de l'ulcération).

On fait une première injection sous-conjonctivale de 1 cmc de sérum antidiphtérique.

6 janvier. — L'ulcère a fortement diminué; il ne présente plus que la dimension d'une tête d'épingle, mais se teinte toujours en vert par la fluoresceïne. On note d'une façon très nette l'apparition de vaisseaux sanguins dans la zone l'avoisinant, vaisseaux s'irradiant pour réparer les pertes de substance de l'épithélium cornéen. Disparition de la douleur. Tonus normal. Nouvelle injection sous-conjonctivale de sérum. Lavages. Pansement occlusif.

10 janvier. — Même état de l'ulcération ; conjonctive toujours enflammée. Vaisseaux sanguins plus nombreux et atteignant l'ulcère. Même traitement.

11 janvier. — A noter l'apparition, sous l'influence des injections de sérum, de phénomènes anaphylactiques, qui se traduisent par une adénite préauriculaire.

Application de compresses chaudes sur le foyer de l'adénite. L'ulcère ne se teinte plus par la fluoresceïne. On continue le traitement par des lavages, instillations de sulfate de zinc et des massages et application de pommade jaune.

La malade quitte l'hôpital le 18 janvier, guérie, avec une acuité visuelle $V = 1/3$.

OBSERVATION IV

Ulcère à hypopion. — Injections sous-conjonctivales de sérum antidiphtérique.

Jean Pierre O..., 31 ans, maçon, entre à la clinique le 5 janvier 1912 pour une ulcération de la cornée avec hypopion, dont le début remonte au 17 décembre.

Il y a sept ans, le malade a été traité, dans le service, pour une hernie de l'iris de l'œil gauche consécutive à une perforation de la cornée et leucôme adhérent. Il en résulte une déformation pupillaire, mais l'acuité visuelle est restée $V = 1/2$.

Le 17 décembre 1911, il commença à ressentir, du côté de l'œil droit, une petite douleur, accompagnée de larmoiement. Trois jours après, le 20, cette douleur était devenue très intense. Il fut alors soigné jusqu'à son entrée à l'hôpital avec du sulfate de cuivre et de la pommade iodoformée.

Le 6 janvier 1912, nous constatons à l'examen un œil volumineux, mais sans hypertension. Les paupières sont légèrement œdématiées. La conjonctive est très enflammée. Pas d'inflammation de l'iris, pas de larmoiement ni de photophobie. Le malade ne perçoit que vaguement les sensations lumineuses.

La cornée est le siège d'un ulcère à bords irréguliers, occupant son centre et se teignant nettement en vert par la fluoresceine. Sur la partie inférieure de la chambre antérieure on aperçoit, en outre, un hypopion consistant d'une épaisseur d'environ 6 $^{m}/^{m}$.

On fait une première injection de 1 cmc. de sérum antidiphtérique. Lavages à l'eau stérilisée. Collyre à l'atropine et à l'ésérine, pour empêcher la formation de synéchies. Pansement occlusif.

10 janvier. — L'ulcération est maintenant divisée en deux parties: une supérieure très petite, une autre occupant la partie inférieure gauche de la cornée. Le reste de la cornée est dépoli. L'hypopion, considérablement diminué, n'occupe plus que le bord inférieur de la chambre antérieure sous forme d'une simple raie. On ne note pas encore l'apparition de vaisseaux. Le malade souffre moins; l'œdème palpébral et la conjonctivite sont fortement atténués.

Nouvelle injection de 1 cmc de sérum. Même lavage et même collyre.

12 janvier. — L'ulcère se déterge. Fortement diminué d'étendue, sa partie supérieure ne se teinte plus à la fluroesceïne. A la partie inférieure de la cornée, la fluoresceïne décèle une empreinte verdâtre de faible dimension, seule persistance de l'ulcère. A noter l'apparition de vaisseaux sanguins partant du bord supérieur du limbe et atteignant l'ulcère. L'injection périkératique a diminué et l'hypopion est à peine perceptible à la partie inférieure de l'iris. Même traitement.

Du 13 au 18 janvier, on est obligé de suspendre le traitement, par suite de l'adénopathie préauriculaire occasionnée par les injections sous-conjonctivales. On instille alors quelques gouttes d'atropine et on traite l'adénopathie par des compresses chaudes.

19 janvier. — Les ganglions s'étant résorbés, une nouvelle épreuve à la fluoresceïne ne nous donne aucun résultat. Seule, une taie persiste et, pour en accroître la transparence, on fait des applications et massages à la pommade jaune avec instillations de quelques gouttes de sulfate de zinc.

Le 29 janvier, le malade quitte l'hôpital avec une acuité visuelle $V = 1/6$ et continue chez lui les instillations de sulfate de zinc et applications de pommade jaune.

Le 15 février, il vient nous revoir; son acuité visuelle $V = 1/5$.

OBSERVATION V

Ulcère infectieux sans hypopion. Injections sous-conjonctivales de sérum antidiphtérique.

Mohammed C..., 25 ans, terrassier, entre, le 18 décembre 1911 pour une ulcération de la cornée à l'œil droit.

Soigné dans le service il y a dix ans pour conjonctivite granuleuse, il sort guéri peu de temps après son entrée. L'affection actuelle remonte à deux mois environ ; le malade ressentit la sensation d'un corps étranger dans l'œil et larmoie depuis ce temps.

A l'examen nous constatons : à l'œil gauche, un pannus épais et des cils mal implantés ; la vision est peu amoindrie. A l'œil droit, la conjonctive est très enflammée ; la cornée est opaque, il y a du larmoiement et de la photophobie. La partie inférieure de la cornée est le siège d'un ulcère de la dimension d'une petite lentille situé en dedans de la région pupillaire et se teignant nettement en vert, par la fluorescéine. La cornée est desquamée sur une assez grande étendue autour de l'ulcère. La vision est nulle.

20 décembre. — Injection sous-conjonctivale de 1 cmc. de sérum antidiphtérique. Lavages. Atropine. Pansement.

22 décembre. — Cornée opaque. Conjonctive moins enflammée. Apparition de vaisseaux sanguins entourant l'ulcère. Même traitement.

24 décembre. — Même état. Même traitement.

26 décembre. — Vu à l'examen direct et à la loupe, l'ulcère est fortement diminué. De la grosseur d'une tête d'épingle, il se teinte encore, mais faiblement. L'infiltration des vaisseaux persiste, l'opacité cornéenne s'atténue. Le larmoiement persiste, surtout et presqu'exclusivement la nuit.

27 décembre. — Amélioration très notable. Pupille perçue très distinctement. Seule, une légère opacité cornéenne persiste au bas de la cornée dans la région du limbe. Nouvelle injection de sérum.

28 décembre. — Œdème considérable des paupières traité par des

compresses chaudes. Diminué le 29 et totalement disparu le 31. Pas d'adénite.

31 décembre. — L'ulcère ne se teinte plus à la fluoresceïne et ne présente plus que le diamètre d'une tête d'épingle. Larmoiement disparu. Légère photophobie. Dernière injection de 1 cm de sérum à la suite de laquelle nouvel œdème palpébral traité de la même façon et disparu en deux jours.

2 janvier. — L'ucère est complètement détergé. Plus de larmoiement ni de photophobie. Le tonus est normal. Seule, persiste, au niveau de la partie inférieure de la pupille, une petite taie de faible dimension et superficielle. Pour l'éclaircir, on fait des lavages, applications de pommade jaune au 1/10.

12 janvier. — Faible conjonctivite traitée par du sulfate de zinc. Les granulations sont traitées par la glycérine cuivrique.

Il quitte le service le 20 avec une $A\ V = 1/4$.

OBSERVATION VI

Ulcère de la cornée. — Injections sous-conjonctivales de sérum antidiphtérique.

Antoine C..., 35 ans, cocher, entre à la clinique le 5 janvier parce qu'il souffre de l'œil droit depuis quelques jours. Il larmoie continuellement depuis quelques temps, ce qui lui occasionne, nous dit-il, de violents maux de tête. L'an dernier, il vint à la consultation et fut soigné pour conjonctivite par du sulfate de zinc en instillations. Cette inflammation disparut.

A l'examen, nous ne constatons aucune granulation, mais de nombreux cils mal implantés sur les rebords palpébraux des deux yeux et principalement sur la paupière supérieure. Larmoiement très accentué. Vive injection périkératique. La cornée est le siège dans son tiers inférieur gauche d'une ulcération en forme de croissant à concavité embrassant la moitié inférieure de la région pupillaire, et se teignant très nettement en vert par la fluoresceïne.

Nous faisons immédiatement une injection sous-conjonctivale de sérum antidiphtérique (1 cmc.) Atropine. Lavages et pansement occlusif.

10 janvier. — L'ulcère très diminué, n'occupe plus que le bord inférieur de la région pupillaire. Le malade souffre moins et commence à apercevoir à une distance de 10 centimètres. Même traitement.

11 janvier. — Cette seconde injection de sérum produit du chémosis. Le malade se plaint en outre de douleurs occasionnées par des ganglions siégeant au niveau de l'oreille et du côté de la face. On applique pendant quelques jours des compresses chaudes sur le foyer ganglionnaire.

16 janvier. — Le chémosis a disparu, l'adénite préauriculaire est fortement atténuée, mais nous avons à signaler une adénite inguinale. La vision cependant s'améliore de plus en plus et de nombreux vaisseaux sanguins arrivent au voisinage de l'ulcère. On continue l'atropine et les lavages à l'eau stérilisée.

22 janvier .— Plus de trace d'adénite préauriculaire ; l'adénite inguinale persiste. Les phénomènes irritatifs sont apaisés. Les vaisseaux sanguins ayant atteint l'ulcère, ont fourni les matériaux nécessaires pour combler les pertes de substance et l'ulcère complètement détergé et cicatrisé, ne se teinte plus à la fluoresceïne. Il ne reste plus qu'une taie peu opaque qui disparaît en ne laissant subsister qu'une légère cicatrice que l'on tente d'éclaircir par des massages à la pommade jaune et des instillations de quelques gouttes de sulfate de zinc.

30 janvier. — Le malade est guéri et son A V = 1/5. Il sort de l'hôpital le 10 mars après avoir été opéré de trichiasis les 6 et 10 février à l'œil droit et à l'œil gauche.

OBSERVATION VII

Ulcère à hypopion. — Injections sous-conjonctivales de sérum antidiphtérique.

Raphaël, P..., 48 ans, ébéniste, entre dans le service le 15 janvier 1912 pour une ulcération profonde de la cornée avec hypopion.

Le malade, de constitution délicate, eut vers l'$\frac{1}{2}$ge de dix ans des granulations qui furent traitées par des scarifications. L'œil droit, cause de sa réforme pour le service militaire, ne lui donne qu'une perception floue des objets et présente un kératocône. L'œil gauche offrait une vision normale avant le début de la maladie qui remonte au 20 décembre, date à laquelle il reçut sur la surface cornéenne un éclat de bois. Il fut traité par l'atropine, puis du collyre au sulfate de cuivre et de la pommade jaune.

Le 15 janvier, il se présente à la consultation et vu son état, est hospitalisé dans une des salles du service.

La cavité orbitaire, présente à la suite du traumatisme récent, de

l'exopthalmie ; les paupières sont fortement œdématiées, la vision est nulle. La conjonctive est très injectée ; il y a en outre une forte hyperémie ciliaire et de l'iritis. Enfin, au centre de la cornée, se trouve une ulcération profonde, oblitérant complètement la région pupillaire et la débordant de 3 à 4 millimètres. De plus, un hypopion infiltre toute la partie inférieure et médiane de la chambre antérieure.

L'ulcère se teinte nettement à la fluoresceïne. On fait une première injection sous-conjonctivale de 1 cmc. de sérum antidiphtérique. Lavage à l'eau stérilisée. Collyre à l'ésérine et à l'atropine. Pansement occlusif.

19 janvier. — L'ulcération a diminué d'étendue, la partie inférieure qui avait été moins atteinte est cicatrisée. L'hypopion reste stationnaire et l'injection périkératique est aussi vive. Mêmes traitement et pansement.

20 janvier. — L'ulcère recouvre toujours la pupille mais est moins profond. La conjonctivite est intense. A noter l'apparition d'un ganglion préauriculaire.

21 janvier. — L'hypopion persiste, circonscrivant le limbe d'une ligne blanchâtre ; l'ulcère diminue de profondeur et ne se teinte plus que légèrement à la fluoresceïne, Le tonus est normal, mais l'injection périkératique n'a pas diminué. Le malade commence à apercevoir les ombres à une distance de 10 centimètres. Nouvelle injection de 1 cmc. de sérum antidiphtérique. Pansement sec.

22 janvier. — Œdème considérable des deux paupières et s'étendant sur toute la superficie de la joue gauche. On suspend le traitement sérique et on traite l'œdème par des compresses chaudes dont l'application est fréquemment répétée.

29 janvier. — Œdème complètement disparu. En outre, il n'y a plus de conjonctivite ni d'hypopion. L'ulcère se teinte encore, mais faiblement. On fait une dernière injection sous-conjonctivale de 1 cmc. de sérum.

31 janvier. — L'ulcération diminuée de profondeur, est recouverte d'un exsudat jaunâtre au centre de la cornée. Le tonus reste normal et il n'y a plus trace de conjonctivite. La fluoresceïne ne donne plus de résultat positif et le malade commence à percevoir et à compter les doigts placés à une distance de 10 centimètres et latéralement à son oreille.

Nous pouvons à partir de cette date, considérer le traitement comme terminé. Du 1er février au 26, pour améliorer autant que possible la vision de notre malade, nous le soignons par des douches et des applications de pommade jaune suivies de massages. Il ne ressent

aucune douleur et sort de la clinique le 28 février avec une acuité visuelle inférieure à 1/10e, car une taie centrale occupe l'aire pupillaire et masque le champ.

Pour éclaircir cette taie, il continuera chez lui les massages à la pommade jaune.

OBSERVATION VIII

Ulcère de la cornée. — Injections sous-conjonctivales de sérum antidiphtérique.

Louis L..., 26 ans, caviste, entre le 12 février 1912 dans le service.

Comme antécédents, nous relevons vers l'âge de 10 ans une conjonctivite granuleuse ; les granulations furent traitées par des brossages. Après ces granulations, il eut fréquemment de la conjonctivite qu'il soigna par des compresses d'eau boriquée.

Le 1er février, il ressent de vives douleurs localisées à l'œil droit avec gonflement des paupières, et se présente le 12 février à la consultation où on le fait entrer à l'hôpital.

A l'examen, on constate : à l'œil gauche, l'absence de cils et un ectropion de la paupière inférieure. La vision est normale.

L'œil droit présente de la blépharite et une vive injection ciliaire. Les paupières sont œdématiées, il y a du larmoiement et de la photophobie. Pas d'iritis. Pupille très rétrécie. Les voies lacrymales sont en mauvais état et quelques cils mal implantés frottent sur la conjonctive. Le malade ressent de vives douleurs irradiées et occasionnant de violents maux de tête .La vision est nulle. La cornée est en outre le siège d'une ulcération peu profonde, du diamètre d'une petite lentille et qui se teinte nettement à la fluoresceïne.

Traitement. — Atropine pour dilater la pupille. Compresses chaudes pour faire disparaître l'œdème. Injection sous-conjonctivale de 1 cmc. de sérum antidiphtérique.

13 février. — Œdème des paupières faiblement diminué. Conjonctive toujours enflammée. L'ulcère se teinte encore nettement, mais on observe l'apparition de nombreux vaisseaux sanguins s'irradiant de la partie inférieure du limbe vers l'ulcère et l'atteignant. Nouvelle injection de 1 cmc. de sérum, compresses chaudes et atropine.

15 février. — En faisant l'injection du 13e, perforation d'un capillaire qui saigne et contribue à la formation d'un hématome, aussi renouvelle-t-on chaque jour jusqu'au 22 un pansement compressif à la pommade iodoformée. Lavages et atropine.

24 février. — L'ulcère ne se teinte plus à la fluroscеïne, les vais-

seaux sont plus abondants et englobent l'ulcère. La photophobie persiste, mais la perception est considérablement augmentée. Le malade aperçoit distinctement les doigts à deux mètres.

26 février. — Photophobie diminuée. A la partie inférieure de la région pupillaire persiste une petite cicatrice. La cornée semble avoir retrouvé sa transparence. On cherche à éclaircir la taie par des massages à la pommade jaune auxquels on adjoint des douches et des lavages. A. V. = 1/7.

Du 28 février au 6 mars. — Même traitement. A. V. = 1/5.

6 mars. — Le malade est opéré de trichiasis et il sort le 18.

II. — Injections sous-cutanées et sous-conjonctivales de sérum antidiphtérique

Les observations qui précèdent sont évidemment concluantes et on ne saurait mettre en doute l'efficacité du sérum, puisque à part un cas, nous n'avons pas eu d'acuité visuelle inférieure à 1/5, mais parfois nous avons été obligés de suspendre notre traitement par suite des accidents sériques peu graves il est vrai, mais néanmoins gênants. Le sérum semble se résorber lentement sous la conjonctive et produire une irritation notable, aussi avons-nous dans les observations qui suivent adjoint et même substitué aux injections sous-conjonctivales, les injections sous-cutanées. Nous avons injecté avec la seringue de Roux, sous la peau du flanc des doses de 10 ou 20 cmc. Nous avons été plus satisfaits du résultat, car nous avons obtenu la cessation des douleurs parfois insupportables et occasionnant une céphalée intense. Les accidents sériques sont rares.

OBSERVATION IX

Ulcère grave de la cornée.— Injections sous-conjonctivales et sous-cutanées de sérum antidiphtérique.

Andrée, G..., 21 ans, a eu à l'âge de deux ans des granulations qui ont été traitées par le crayon au sulfate de cuivre.

1er décembre 1911. — Apparition des premiers symptômes accompagnés de larmoiement et de photophobie. Soignée en ville à partir du 26 décembre par le bleu de méthylène, la pommade à la quinine et la pommade iodoformée, elle ne constate aucune amélioration et se rend le 10 janvier à la consultation de M. le Professeur Cange qui diagnostique de fortes granulations et la formation d'un ulcère à l'œil droit.

Sur ses conseils, elle se présente à la clinique pour suivre son traitement. C'est une jeune fille pâle, de faible constitution et fortement anémiée.

A l'examen nous constatons, le 14 janvier, la présence d'un ulcère en coup d'ongle, profond, qui se teinte nettement à la fluorescéïne. — Il est divisé en deux parties irrégulières et siège à la partie inférieure du limbe. Les symptômes réactionnels sont intenses : œdème léger des paupières, forte injection de la conjonctive et des vaisseaux ciliaires, photophobie et douleurs violentes.

Nous appliquons le traitement habituel : Injection sous-conjonctivale de 1 cmc. de sérum antidiphtérique avec instillation d'atropine.

15 janvier. — Amélioration insignifiante. L'ulcération est un peu diminuée d'étendue, mais sa profondeur est toujours aussi caractérisée. Même traitement.

16 janvier. — Apparition d'accidents anaphylactiques. La malade se présente avec un œdème palpébral englobant surtout la paupière supérieure. Elle accuse avoir eu la veille de violents maux de tête, des vertiges et de la fièvre. A noter également la présence d'une adénite préauriculaire du côté droit. On abandonne le traitement sérothérapique pour soigner l'œdème et l'adénite par des compresses chaudes.

17 janvier. — Phénomènes douloureux diminués d'intensité. Plus de fièvre. L'ulcère se teinte encore. A noter l'apparition de quelques vaisseaux, mais examiné à la chambre noire et avec l'éclairage latéral, l'ulcère paraît toujours profond. Lavages et pommade iodoformée.

18 et 19 janvier. — Instillation de quelques gouttes de sérum. Douches et massage à la pommade iodoformée.

20 janvier. — Douches et collyre à la dionine et à l'atropine. Même traitement jusqu'au 24. L'ulcère se creuse. Nouvelle injection sous-conjonctivale de sérum.

25 janvier. — La malade accuse avoir éprouvé de vives douleurs postérieurement à la piqûre. L'ulcère teinté de bleu de méthylène semble avoir diminué de profondeur, mais présente encore une large surface. Douches et pommade iodoformée.

25 janvier. — Vives douleurs. Céphalée. Œdème palpébral. Réapparition des ganglions préauriculaires. Larmoiement. Photophobie. On touche l'ulcère à la teinture d'iode et on fait un pansement occlusif après application de pommade iodoformée.

27 janvier au 5 février. — Même traitement.

5 février. — Amélioration très sensible. Plus de phophobie, mais le larmoiement persiste. Ulcère de moins en moins profond. Apparition de nombreux vaisseaux sanguins.

7 février. — Même état d'amélioration. On touche la surface de l'ulcère à l'eau oxygénée. Pommade iodoformée et pansement compressif.

10 au 20 février. — Etat de l'ulcération reste stationnaire. Sup-

pression de l'eau oxygénée. Lavages. Pommade et pansement. On commence à traiter les granulations par la glycérine cuivrique au 1/20e.

21 février. — Les granulations ont presque complètement disparu, aussi supprimons-nous pour l'instant la glycérine cuivrique. La malade accuse encore de vives douleurs siégeant dans la partie supérieure du rebord orbitaire. La photophobie et le larmoiement persistent toujours. A l'examen, la dépression formée par l'ulcération est toujours aussi accusée quoique moins profonde, mais on remarque au-dessus de la région pupillaire, la présence de deux petites cicatrices, trace de nouvelles ulcérations qui ne se teintent cependant pas à la fluorescéïne. Comme traitement : Douches, lavages et pommade jaune.

Du 21 au 29 février. — Même traitement. La malade ne souffre plus. Amélioration notable et persistance de nombreux vaisseaux sanguins qui réparent lentement la perte de substance de l'épithélium cornéen.

4 mars. — La malade se plaint de nouveau de vives douleurs autour du rebord orbitaire. Violents maux de tête. L'ulcération cependant diminue de profondeur. On continue le traitement par des applications de pommade jaune après douches et lavages.

8 mars. — Nouvelle épreuve à la fluorescéïne. L'ulcère se teinte encore au bord inférieur de la cornée dans la partie centrale de l'excavation et en outre à la partie supérieure en deux points. Devant la tardivité de la guérison et la malade ne pouvant plus supporter les injections sous-conjonctivales, on commence avec la seringue de Roux, l'injection, sous la peau de la cuisse, de 10 cmc de sérum antidiphtérique, injection que l'on renouvelle le lendemain 9 mars. Douches, lavages et collyre au collargol en instillations 3 fois par jour.

11 mars. — A la suite de ces deux injections à dose massive, la malade ne ressent plus aucune douleur. Les insomnies accompagnées de violents maux de tête ont disparu. L'épithélium cornéen se cicatrise de plus en plus. Plus de photophobie. Peu de larmoiement et pour la première fois, depuis le commencement du traitement, la malade peut ouvrir largement son œil sans le secours de ses doigts. Nouvelle injection sous-cutanée de 10 cmc de sérum.

12 mars. — Sur une étendue de 10 centimètres autour de la piqûre, la malade se plaint de démangeaisons occasionnées par des phlyctènes. Pas de trace d'adénite inguinale. Peu de céphalée. Pas de fièvre. Quant à l'ulcération principale, elle se déterge et se cicatrise, les vaisseaux sanguins de plus en plus nombreux, apportent les matériaux de réparation nécessaires ; les deux petites ulcérations siégeant à la partie supérieure du limbe, ne se teintent plus et sont

complètement cicatrisées. La cornée ne présente plus qu'un léger degré d'opacité. La douleur a disparu.

Nous pouvons considérer le traitement sérothérapique comme terminé. La cicatrisation s'opère de plus en plus. Les jours suivants on soigne la malade avec des douches, atrophie et pommade au collargol.

Du 15 au 30 mars, elle reste à la maison où on lui continue le traitement. Le 30 mars, elle vient nous voir. Son A V = 1/5e. On traite les granulations par la glycérine cuivrique.

Peut-être dans cette observation, nous objectera-t-on la lenteur de l'action de la sérothérapie. Peut-être aussi nous demandera-t-on pourquoi nous avons interrompu à un moment notre traitement pour avoir recours à d'autres moyens tels que la cautérisation à la teinture d'iode et à l'eau oxygénée. Sans doute, nos premiers résultats n'ont pas répondu à notre attente, mais nous avions affaire à un sujet dont la cornée était profondément atteinte et dont l'état général était très mauvais.

Sur ce terrain peu favorable, les injections sous-conjonctivales ont occasionné une violente irritation qui s'est traduite par des douleurs oculaires insupportables et de violents maux de tête. Mais ni l'eau oxygénée, ni la teinture d'iode, ni la pommade au collargol employées seules ne nous ont donné de résultats satisfaisants.

Ce qui a amené la guérison de notre malade et lui a permis d'avoir une A V = 1/5, c'est encore le traitement sérothérapique. Ce sont les injections sous-cutanées à dose massive qui ont arrêté la marche de l'infection et ont contribué surtout à la résorption des infiltrations et à la cicatrisation. Elles ont amené surtout, point intéressant à retenir et que nous notons pour la première fois, la disparition complète de la douleur, ce qui plaide plus encore en faveur du traitement sérique et de son application dans la clientèle courante.

OBSERVATION X

Ulcère central. — Injections sous-conjonctivales et sous-cutanées abdominales de sérum antidiphtérique.

Baptiste C..., 36 ans, cultivateur entre le 13 février dans le service. C'est un ancien granuleux soigné dans son jeune âge par du sulfate de cuivre. Il y a un mois environ, il ressentit à l'œil droit de vives douleurs, conjonctivite avec œdème palpébral. Il fut soigné, nous dit-il, par des lavages et un collyre noir. Ne voyant aucune amélioration, sur les conseils du médecin traitant, il entre à l'hôpital.

L'œil gauche présente du trachôme, une petite taie englobant la pupille dénote un ancien ulcère.

A l'œil droit, on observe des granulations. Ni conjonctivite ni iritis. Le tonus est affaibli et une douleur sourde irradiée à la tête. La vision est très amoindrie. Le malade perçoit les doigts mais peu distinctement à une distance de un mètre. Ne sachant pas lire, il ne peut nous donner son acuité visuelle. Le fond d'œil est inéclairable. La cornée est opaque. A la fluoresceïne, on remarque se teignant nettement en vert un ulcère central à bords irréguliers et excavés englobant la partie inférieure de la région pupillaire.

Injection de 1 cmc de sérum antidiphtérique. Lavages. Atropine et pommade iodoformée.

18 février. — L'ulcère se teinte encore mais faiblement. Cornée aussi opaque. Pas de douleurs vives, mais une sensation de picotement s'accentuant le soir. Nouvelle injection sous-conjonctivale et même traitement consécutif.

28 février. — Toujours teinté par la fluorescéine, l'ulcération a cependant encore diminué d'étendue, mais présente des bords à pic aboutissant à une excavation centrale. L'opacité cornéenne diminue dans la partie supérieure du limbe, mais persiste à sa partie inférieure.

Nouvelle injection sous-conjonctivale de sérum. Atropine. Pommade iodoformée.

6 mars. — Même état. Teinte de l'ulcère en un point de la grosseur d'une tête d'épingle au centre de l'excavation centrale. Larmoiement nocturne. Injection de sérum. Même traitement.

8 mars. — Même état, même opacité, même traitement. A la suite de cette dernière injection, des phénomènes anaphylactiques et locaux se produisent : adénite préauriculaire et léger œdème des paupières et des joues. Céphalée.

11 mars. — Substitution des injections sous-cutanées abdominales

aux injections sous-conjonctivales. Deux injections de 10 cmc sont faites sous la peau du flanc les 11 et 15 mars. Comme dans l'observation précédente, les phénomènes douloureux disparaissent aussitôt.

18 mars. — L'ulcère est détergé et entre dans la phase de cicatrisation. Larmoiement faible. Traitement jusqu'au 29 par des lavages, des massages et applications de pommade jaune. Le malade quitte l'hôpital. Il peut à sa sortie compter distinctement les doigts à 0 m. 50.

OBSERVATION XI

Ulcère grave à hypopion. — Injections sous-conjonctivales et sous abdominales de sérum antidiphtérique.

Joséphine D..., 62 ans, se présente le 22 janvier 1912 à la consultation et n'accuse aucune maladie antérieure. Pas de traumatisme, pas de granulations ni de trichiasis. Mais les voies lacrymales sont en très mauvais état et en pressant sur le sac, on fait sourdre du pus. Les yeux sont sales et nécessitent avant l'examen un grand lavage.

Il y a huit jours l'affection actuelle débuta par une vive injection ciliaire et une conjonctivite intenses qui n'ont fait que croître depuis cette date. L'œil est douloureux à la pression. Il n'y a pas de larmoiement, mais de la photophobie et en plus, de l'iritis.

Au centre de la cornée et de chaque côté de la région pupillaire on remarque un ulcère à fond gris jaunâtre peu profond et divisé en deux parties avec un hypopion dans la chambre antérieure et plus prononcé vers le bas. On commence un premier traitement par l'atropine et la pommade au collargol.

24 janvier. — L'ulcère se teinte à la fluoresceïne, il a changé de forme et diminué de surface. L'hypopion est toujours aussi marqué. Injection ciliaire et conjonctivite aussi vives. Moins de photophobie. On fait un lavage soigné de ses voies lacrymales et une première injection sous-conjonctivale de 1 cmc. de sérum antidiphtérique.

25 janvier. — L'ulcère se teinte toujours et apparaît morcelé en cinq fragments de grosseur diverse et entourant la pupille. La malade accuse avoir beaucoup souffert. Lavage et cathétérisme des voies lacrymales, injection de 1 cmc. de sérum antidiphtérique.

26 janvier. — Plus de photophobie. Conjonctive touuours fortement injectée. L'ulcère se teinte encore, mais diminue de surface. L'hypopion persiste. La malade perçoit les doigts à 0^m50.

29 janvier. — On constate une amélioration notable. L'ulcération a bien diminué et n'est plus concentrée qu'au bord externe de la pupille et moins profonde mais l'hypopion est augmenté. Injection sous-conjonctivale de 1 cmc. de sérum et lavage des voies lacrymales qui suppurent toujours.

Du 29 au 2 février. — La malade ne se présente plus à la consultation et ne se soigne pas chez elle conservant pendant cinq jours le même bandeau, aussi à sa rentrée le 3 février, on constate une injection ciliaire et une conjonctivite très intenses avec toujours un hypopion très consistant occupant toute la moitié inférieure de la chambre antérieure et représenté par une masse jaunâtre, épaisse délimitée nettement par une ligne horizontale.

On fait alors une injection sous-cutanée abdominale de 20 cmc. de sérum et on touche à l'eau oxygénée l'étendue de l'ulcération.

Du 5 au 8 février. — Même traitement par l'eau oxygénée.

9 février. — Nouvelle injection sous-cutanée de 10 cmc. de sérum et lavage des voies lacrymales.

10 février. — L'ulcère a diminué d'étendue. A noter l'apparition de quelques vaisseaux sanguins. L'hypopion est complètement disparu. Les voies lacrymales sont toujours en mauvais état, aussi pratique-t-on le 10, le 13 et le 18 de nouveaux lavages et trois injections sous-conjonctivales de 1 cmc. de sérum, avec application de pommade iodoformée.

24 février. — L'ulcère ne se teinte plus que faiblement par la fluoresceïne et en un point situé à la partie inférieure de la pupille. La malade ne souffre plus. Les voies lacrymales sont en meilleur état, mais une large taie opaque englobe la région pupillaire et s'étend principalement à la partie inférieure du limbe. Une vive injection persiste, aussi remplaçons-nous la pommade iodoformée par la pommade au scharlach rot.

Du 24 février au 2 mars. — A la suite de ce traitement, l'injection périkératique diminue considérablement et lorsque le 3 mars, sur ses instances et malgré nos conseils, elle quitte le service, son ulcération ne se teinte plus, mais une large taie opaque englobe et masque le champ pupillaire si bien que sa vision n'est que purement quantitative. Elle distingue juste l'ombre de la main placée à 20 centimètres.

OBSERVATION XII

Ulcère à hypopion. — Injections sous-cutanées de sérum antidiphtérique.

Joseph R..., 48 ans, journalier, entre le 15 mars 1912 pour ulcère grave avec hypopion de l'œil droit. Il exerce la profession de transbordeur de charbon. Il y a deux jours, il ressentit une vive douleur provoquée par des poussières de charbon qui lui étaient entrées dans l'œil. Il ne consulte aucun docteur et de lui-même applique sur l'œil malade pour atténuer la douleur une pomme de terre coupée en tranches ? et durant toute la nuit. Il ne se produit évidemment aucune amélioration et le 16 il vient à la consultation et est hospitalisé dans une des salles du service.

A l'examen, nous constatons du larmoiement, de l'injection ciliaire et peu de photophobie. Au centre de la cornée et masquant complètement le champ pupillaire se trouve un vaste ulcère d'une étendue de 2 millimètres et de forme elliptique, à grand axe transversal et occupant la zone inférieure de la cornée. De plus, un vaste hypopion consistant et jaunâtre occupe la partie inférieure droite de la cornée. L'œil est mou, le malade souffre de violents maux te tête, la vision est nulle.

Traitement. — Lavages Atropine deux fois par jour et une injection sous-cutanée abdominale de 10 cmc. de sérum antidiphtérique le 18 mars.

21 mars. — Faible amélioration, hypopion moins dense mais céphalée aussi vive, cachets d'aspirine, 2e injection sous-cutanée de sérum antidiphtérique.

25 mars. — Ulcération moins étendue, l'hypopion tend à disparaître, mais les maux de tête persistent, cependant moins violents ; même traitement.

30 Mars. — L'ulcère est très bien diminué. L'hypopion s'est résorbé. L'épreuve à la fluoresceïne donne comme résultat une teinte verdâtre dans la zone entourant la pupille. A la chambre noire et par l'éclairage oblique on voit une facette déprimée entourant l'ulcère qui commence à se déterger. Même traitement.

7 avril. — Amélioration très notable. Teinte faible de l'ulcère. Agrandissement de la facette. Faibles douleurs de tête. Dernières injections sous-cutanées de 10 cmc. de sérum.

13 avril. — L'ulcère ne se teinte plus, la pupille est nettement visible, les douleurs ont disparu. Il ne subsiste pas de taie, mais une dépression. On continue jusqu'au 30 les lavages et douches et le malade sort le 1er mai avec une AV = 1/6.

OBSERVATION XIII

Ulcération de la cornée. — Injections sous-cutanées abdominales de sérum antidiphtérique.

Noël D..., 22 ans, infirmier est atteint à l'âge de 3 ans de granulations soignées par des brossages. La vision était entièrement conservée. A 12 ans, des granulations réapparaissent à l'œil droit et occasionnent des ulcères traités par une pommade à l'airol et par de la glycérine iodoformée. A 14 ans, il subit une iridectomie. La vision est peu diminuée. A 16 ans, il reçoit un coup de pierre dans l'œil, perforation de la cornée et opthtalmie purulente qui nécessite une éviscération de l'œil gauche.

L'affection actuelle remonte à huit jours ; le malade sans avoir souffert s'aperçoit subitement que sa vision baisse considérablement. Atropine et lavages à l'eau salée. Le 16 juin, il ressent des vives douleurs et le 18 entre dans le service de M. le professeur Cange.

18 juin. — A l'examen, nous constatons un œil volumineux, fortement injecté. La paupière supérieure est le siège de volumineuses granulations. Il y a de la photophobie et peu de larmoiement. A la partie inférieure de la région pupillaire se trouve une ulcération assez étendue, en forme de croissant que se teinte nettement à la fluorescéïne.

Traitement.. — Injection sous-cutanée de 20cmc de sérum antidiphtérique. Atropine et lavages.

20 juin. — Amélioration rapide. Diminution de l'injection ciliaire et de la photophobie. Faible teinte. L'ulcère se déterge, ses bords se précisent. Nouvelle injection de 20 cmc. et même traitement.

24 juin. — L'ulcère ne se teinte plus. Il n'y a plus de douleurs. La photophobie est faible. Phase de cicatrisation.

Pommade au collargol jusqu'au 28. Du 28 juin au 4 juillet, traitement des granulations par la glycérine cuivrique. Le malade sort avec une AV = 1/5.

OBSERVATION XIV

Ulcère à hypopion. — Injections sous-conjonctivales et sous-cutanées abdominales de sérum antidiphérique.

Joseph M..., 37 ans, journalier, entre dans le service le 6 mars pour une ulcération cornéenne centrale accompagnée d'hypopion.

Interrogé, le malade nous apprend qu'il a souffert vers l'âge de 12 ans de granulations qui ont fait leur réapparition il y a deux ans.

Il fut traité par des lavages et un collyre dont il ne peut préciser la nature.

L'affection actuelle remonte à environ trois semaines. Sa vision diminua sensiblement. Du larmoiement accompagné de photophobie, apparaissait, mais par intervalles seulement. Il fut soigné, nous dit-il, par de l'eau bleue (sulfate de cuivre sans doute) et une pommade jaune.

A l'examen nous constatons une conjonctive très enflammée, peu de larmoiement, mais une intense photophobie. La face interne des paupières dénote la présence de volumineuses granulations. La cornée très opaque, est le siège d'une ulcération centrale profonde, excavée, de la grosseur d'une tête d'épingle, se teignant nettement en vert par la fluoresceïne. L'opacité de la cornée empêche d'apercevoir la pupille et l'iris. De plus, à la partie inférieure de la chambre intérieure siège un hypopion de couleur jaunâtre et consistant. Le tonus est légèrement affaibli, la vision est nulle.

6 mars. — Nous procédons immédiatement au traitement sérothérapique et nous employons le sérum antistreptococcique. Nous faisons une injection sous-conjonctivale de 1 cmc. de ce sérum, des lavages à l'eau stérilisée, l'instillation deux fois par jour de quelques gouttes d'atropine et un pansement sec occlusif.

8 mars. — La cornée est moins opaque, aussi aperçoit-on par transparence et faiblement la pupille. L'épithélium cornéen paraît un peu réparé, car l'ulcère teinté par la fluorescéïne n'est plus situé qu'à la base inférieure droite de la pupille. Vive injection périkératique. Apparition de nombreux vaisseaux sanguins. Hypopion disparu. Tonus normal. Même traitement.

11 mars. — Diminution d'opacité. L'ulcère est moins étendu, mais se teinte encore. Persistance et augmentation des vaisseaux. Troisième injection sous-conjonctivale de 1 cmc. de sérum antistreptococcique.

16 Mars. — Amélioration sensible. Ulcération moins étendue. Nous substituons aux injections sous-conjonctivales, les injections sous-cutanées et nous faisons sous la peau de l'abdomen une injection de 10 cmc. de sérum, à la suite de laquelle nous observons le *20 mars* une amélioration plus sensible. L'ulcère ne se teinte plus qu'en un petit point, l'injection ciliaire persiste et le malade ne ressent plus aucune douleur. Nouvelle injection sous abdominale. Lavage et pommade iodoformée.

22 mars.. — L'ulcère ne se teinte plus. Une facette quadrangulaire persiste à la face inférieure de la région pupillaire, mais elle est superficielle.

Le malade continue pendant quelques jours encore les lavages et applications de pommades et quitte l'hôpital le 5 avril avec une A. V. = 1/6e.

Nous n'avons traité par le sérum antistreptococcique qu'un seul malade, mais le résultat a répondu à notre attente. Nous n'avons en effet trouvé aucune différence entre son emploi et l'emploi du sérum antidiphtérique. Cette observation plaide bien en faveur de la non spécificité de la sérothérapie, car l'examen bactériologique nous avait mis en présence de plusieurs espèces microbiennes.

III. — Injections sous-conjonctivales et sous-cutanées de sérum de cheval

Après avoir employé le sérum antidipthérique et le sérum antistreptococcique, nous avons eu recours au sérum de cheval normal.

Comme les autres, il stimule l'action de la phagocytose ; il fait affluer au niveau de la région malade, les leucocytes qui absorbent les poisons qui se forment dans les tissus mortifiés et les toxines produites par les microbes. Il constitue un milieu physiologique conservateur des éléments anatomiques incomplètement détruits et aide donc à la réparation de la plaie.

De plus, il expose moins que tout autre sérum aux accidents sériques.

Nous avons procédé de la même façon par injections sous-conjonctivales et sous-abdominales.

OBSERVATION XV

Ulcère de la cornée. — Injections sous-conjonctivales de sérum de cheval.

Alice G..., 22 ans, ménagère, a eu à l'âge de 7 ans des granulations traitées par des brossages. L'affection actuelle remonte à une quinzaine de jours. Elle débuta par une vive injection périkératique accompagnée de violentes douleurs et de céphalalgie. Larmoiement et photophobie intenses.

On observe à l'examen : un léger œdème des paupières, surtout à la face interne où la conjonctive forme de nombreux replis.

L'injection ciliaire est peu vive, mais le larmoiement et la photophobie persistent avec autant d'intensité. En retournant les paupières, on voit leur face interne irrégulière, blanchâtre, trace d'anciennes granulations. De plus des cils mal implantés au niveau du bord palpébral supérieur, frottent sur la cornée. A la partie inférieure de la cornée, siègent deux petits ulcères de la grosseur d'une tête d'épingle, se teignant nettement en vert par la fluorescéine. L'iris est normal, la pupille aperçue très facilement. La vision est

très amoindrie. La malade est traitée jusqu'au 26 par des applications de pommade au collargol.

N'ayant à signaler aucune amélioration rapide, on fait, le 27, une première injection sous-conjonctivale de 1 cmc. de sérum de cheval suivie d'instillation de quelques gouttes d'atropine et de lavages.

A la suite de cette injection, on constate une amélioration sensible; la malade ne souffre plus et le 3 mars, après une nouvelle épreuve à la fluorescéïne, on remarque que l'ulcère ne se teinte plus. Seuls deux petits points blanchâtres persistent à la place des ulcérations disparues. La vision s'est considérablement améliorée. On continue les douches, les applications de pommade au collargol jusqu'au 12 avril. L'acuité visuelle égale alors 1/3. On opère la malade de trichiasis aux deux yeux le 12 et elle sort de l'hôpital guérie.

OBSERVATION XVI

Ulcère de la cornée. — Injections sous-conjonctivales de sérum de cheval.

Antoine B..., 34 ans, cantonnier entre à la clinique le 17 février 1912 pour ulcère de la cornée de l'œil droit.

Comme antécédent, à signaler vers l'âge de 10 ans des granulations traitées par le crayon au sulfate de cuivre. Depuis cette date, le malade accuse avoir éprouvé à plusieurs reprises des sensations de coup de sang; son œil très injecté, fut soigné successivement par des collyres au nitrate d'argent et au protargol.

Il y a huit jours, il ressentit de vives douleurs à l'œil droit avec irradiation dans toute la tête. Il ne subit aucun traitement; et, à son entrée, nous constatons en l'examinant: une cornée très opaque avec une conjonctive très enflammée et une vive injection périkératique. La chambre antérieure s'est vidée et l'iris s'accolant à la cornée a produit une synéchie antérieure. Le tonus est faible, la vision est nulle et de nombreux cils frottent sur la cornée.

L'œil gauche présente également de la conjonctivite, les paupières des cils mal implantés et la vision est très amoidrie.

On arrache les cils qui frottent et on instille de l'atropine trois fois par jour.

18 février. — Injection sous-conjonctivale de sérum de cheval, instillation d'atropine et pansement sec.

22 février. — Faible amélioration. Nouvelle injection sous-conjonctivale, à la suite de laquelle, le malade présente de l'adénite

sous-maxillaire qui persiste jusqu'au 29. On traite cette adénite par des compresses d'eau tiède..

29 février. — Amélioration très sensible. On constate nettement à la loupe l'apparition de nombreux vaisseaux sanguins s'irradiant sur tout le pourtour du limbe et principalement à la face supérieure. Une épreuve à la fluoresceïne ne décèle aucune teinte d'ulcère, une cicatrice de forme rectangulaire occupe maintenant le centre de la cornée. L'injection périkératique est presque totalement disparue mais l'œil reste mou. Aussi continuons-nous l'atropine deux fois par jour et pour éclaircir la taie faisons-nous journellement des applications de pommade jaune et des massages.

Ce traitement est continué jusqu'au 6 mars date à laquelle le malade est opéré de trichiasis. Il sort de l'hôpital le 3 avril avec une AV = 1/8.

OBSERVATION XVII

Ulcère à hypopion. — Injections sous-conjonctivales de sérum de cheval.

Mohammed B..., 35 ans, manœuvre, entre le 2 mars à l'hôpital pour ulcère à hypopion de l'œil droit. Il y a deux mois environ, il ressentit de vives douleurs caractérisées par des sensations de picotement. Cette conjonctivite fut guérie par un collyre au sulfate de zinc.

Il y a huit jours, réapparurent brusquement et sans cause provocante de violentes douleurs accompagnées de larmoiement et de photophobie. Sa vision diminua et disparut petit à petit.

A l'examen, nous constatons à la partie inférieure de la cornée, un hypopion occupant la partie inférieure de la chambre antérieure. La conjonctive est enflammée et inectée. Peu de larmoiement, mais de la photophobie. Et instillant quelques gouttes de fluoresceïne et après lavage à l'eau stérilisée, nous apercevons une ulcération englobant l'aire pupillaire de la cornée et se teignant très nettement en vert en deux points saillants. La cornée est de plus très opacifiée. La vision est nulle. Comme traitement, nous faisons une injection sous-conjonctivale de 1 cmc de sérum de cheval, injection que nous renouvelons le 4 mars. Lavages et pansement sec.

5 mars. — Hypopion diminué. Ulcère moins profond, ne se teinte plus que faiblement en un point au centre de la dépression. La cornée reste opaque. Tonus affaibli. Faible conjonctivite. Nouvelle injection sous-conjonctivale. Atropine. Pansement sec.

6 mars.. — L'ulcère ne se teinte plus, l'hypopion a disparu, ainsi que la conjonctivite.

Le malade sort le 7 mars après cinq jours de traitement avec une A V de 1/8 et fait chez lui des applications et massages de pommade jaune deux fois par jour après instillation de quelques gouttes d'atropine.

OBSERVATION XVIII

Ulcère de la cornée. — Injections sous-cutanées de sérum de cheval.

Joséphine B..., 28 ans, a eu vers l'âge de 8 ans des granulations aux deux yeux traitées par le crayon au sulfate de cuivre et les scarifications, traitement alternatif qui les fait disparaître.

Il y a deux ans, l'affection débute par une tache en haut du limbe, tache qui s'agrandit sensiblement jusqu'à englober toute l'étendue de la région pupillaire de la cornée et une partie de la cornée environnante. La mlade ne peut nous renseigner exactement sur les médicaments employés. Elle suit un premier traitement qui ne produit aucune amélioration. Elle consulte un second docteur qui lui ordonne l'instillation d'un collyre deux à trois fois par semaine ; à la suite de ces instillations, la douleur cesse, mais au bout de quelques mois, n'obtenant pas de guérison, elle entre à l'hôpital le 22 mars 1912.

A l'examen, la vision de l'œil droit est peu amoindrie, la face interne des paupières nous révèle la trace d'anciennes granulations.

A l'œil gauche, on constate de l'œdème palpébral un larmoiement et une photophobie très intenses. Les paupières retournées sont le siège de volumineuses granulations surtout la paupière supérieure. Vive injection ciliaire. La cornée est le siège d'une ulcération occupant son centre et s'étendant surtout à la zone inférieure. Une opacité complète masque l'iris et le champ pupillaire. De plus la malade souffre : céphalée surtout accusée le soir, douleurs vives s'irradiant sur tout le pourtour de la zone orbitaire. Vision quantitative.

Jusqu'au 26 mars traitement par la pommade au collargol et lavages. Constatant peu d'amélioration, on fait sous la peau de la cuisse le 29, une injection de 20 cmc de sérum de cheval.

1er avril. — A la suite de cette injection, les douleurs cessent, l'œdème des paupières a diminué, la photophobie est toujours aussi forte, mais l'injection ciliaire et le larmoiement ont diminué d'intensité. L'ulcération est moins étendue et ne se teinte plus que

faiblement à la fluorescéïne. De plus, on observe l'apparition de nombreux vaisseaux sanguins. On fait une 2e injection de 10 cmc. de sérum. Atropine. Lavages.

4 avril. — L'ulcère ne se teinte plus, diminue d'étendue. La photophobie et de larmoiement tendent à disparaître et les vaisseaux sanguins progressent. On cesse les injections et on applique de nouveau la pommade au collargol à laquelle on adjoint des douches, lavages et atropine pendant quelques jours.

La malade quitte le service le 28 avril avec une A V = 1/3.

OBSERVATION XIX

Ulcères cornéens. — Injections sous cutanées de sérum de cheval. — Scharlach-rot.

Mohammed... O., 29 ans, secrétaire, entre le 27 avril. Il eût à l'œil gauche, il y a environ quinze ans, une conjonctivite traitée pendant un mois par un collyre qui amena une guérison complète. En 1905, il eut à l'œil droit des granulations qui nécessitèrent pendant quinze jours un traitement par scarifications et sulfate de zinc, à l'hôpital de Dellys où il se rendait journellement. Il vient alors à Alger et consulte divers docteurs qui lui ordonnent des collyres et pommades dont il ne peut préciser la nature et la composition, voire même une poudre à mettre deux fois par jour dans l'œil. Au bout de deux mois, la vision est revenue un peu affaiblie. Le 15 mars dernier, il revient à Alger, il larmoie beaucoup, a de la photophobie et une violente douleur périorbitaire. Les granulations sont traitées pendant 20 jours par des brossages, puis il retravaille.

Le *19 avril*, nouvelle atteinte inflammatoire et poussée granuleuse. Le docteur de l'endroit lui ordonne une pommade jaune. Pas d'amélioration et il entre le 22 à l'hôpital de Ménerville où on lui instille de l'atropine avec application de pommades et de compresses chaudes et cinq ou six lavages par jour au permanganate de potasse. Puis il se fait hospitaliser dans le service de M. le Professeur Cange.

A l'examen, nous constatons à l'œil droit : une vive injection périkératique, de la douleur, du larmoiement et une photophobie intenses. Le malade distingue juste les ombres. Les voies lacrymales sont en mauvais état, la cornée est opaque et sur la zone inférieure siège une ulcération de la grosseur d'une tête d'épingle mais profonde. La paupière est le siège de granulations abondantes.

L'œil gauche est à peu près dans le même état, et présente également une ulcération de peu d'étendue mais profonde. La vision est nulle.

Jusqu'au *8 mai*, lavages. Atropine. Collyre au collargol. Mais l'amélioration est lente, aussi le 9, injections sous la peau du flanc de 10 cmc de sérum de cheval ; nous renouvelons l'injection le lendemain 10, et nous saupoudrons en plus les surfaces ulcérées avec de la poudre de sérum sec.

13 mai. — Les ulcères ne se teintent plus à la fluorescéïne. La photophobie et le larmoiement persistent, mais le malade peut ouvrir les yeux et la vision réapparaît.

On fait une nouvelle injection sous-cutanée et on continue l'application de sérum sec jusqu'au 25 mai en y associant les lavages.

27 mai. — L'ulcère est réparé, l'œil est encore un peu injecté, aussi applique-t-on la pommade au scharlach-rot qui le décongestionne en quelques jours.

Il sort le 9 juin avec A V — 1/6e pour œil droit, 1/8e pour œil gauche.

OBSERVATION XX

Ulcère gauche de la cornée. — Injections sous-cutanées de sérum de cheval. — Scharlach rot.

Abd-el-Kader T..., 42 ans, chauffeur, ne présente aucun antécédent oculaire sauf, au mois de février, l'intrusion de quelques paillettes d'acier dans l'œil droit. Ces paillettes furent enlevées et n'occasionnèrent comme conséquence fâcheuse qu'une faible diminution de la vision.

Le *21 mai* en plaçant des plaques de fer dans la chaufferie de son bateau et en les frappant avec une massue pour mieux les faire adapter, il reçut dans l'œil gauche quelques éclats de fer. A bord, il se soigne avec de l'eau boriquée, mais il souffre beaucoup et entre à l'hôpital le 3 juin.

A l'examen, on constate un œil enflammé et vivement injecté, un peu de larmoiement et de photophobie. Le malade souffre et la douleur s'accentue principalement la nuit. La cornée sur le bord inférieure de laquelle on retire une petite parcelle d'acier, est en outre le centre d'une dépression à bords irréguliers et irrégulièrement arrondie peu profonde et se teignant faiblement à la fluorescéïne. La vision est amoindrie, l'acuité visuelle égale 1/8e.

On fait jusqu'au 6 juin des applications de pommade au collargol

avec atropine et lavages 2 fois par jour. L'amélioration est peu sensible et ladouleur persiste, aussi commençons-nous le traitement sérothérapique et faisons-nous le 9 juin, une première injection sous-cutanée de 10 cmc de sérum de cheval. On saupoudre, en outre, la surface de l'ulcère avec de la poudre de sérum sec et on instille 2 fois par jour de l'atropine.

12 juin. — A la suite de cette injection, l'ulcère s'est détergé, les douleurs irradiées sur la zone orbitaire ont disparu. On aperçoit une traînée de petits points blanchâtres occupant le centre de la région pupillaire de la cornée où ils constituent une zone arrondie et se teignant encore à la fluorescéïne.

Nouvelle injection de 10 cmc de sérum, renouvelée le 17. Même traitement adjuvant.

20 mai. — L'ulcère ne se teinte plus ; on fait des applications de pommade au scharlach rot avec atropine et lavages.

Le malade sort le 3 juillet. Son A. V. = 1/3.

CHAPITRE IV

CONSIDÉRATIONS CLINIQUES

La sérothérapie est le traitement le plus rationnel des infections et, en particulier, des ulcérations cornéennes.

Lorsque l'ulcère est au premier degré avec une zone d'infiltration encore peu marquée, on peut se contenter, dès le début, des topiques usuels : atropine, collargol, compresses et lotions chaudes qui peuvent amener la guérison.

Si l'ulcère est déjà parvenu à un degré plus avancé, si la zone d'infiltration périulcéreuse est saillante, jaune et plus large, si la moitié ou les deux tiers de la surface cornéenne son envahis, s'il y a de l'hypopion et si le malade ressent des douleurs orbitaires et périorbitaires intenses, on se trouvera bien d'avoir recours aux injections de sérum sous-conjonctivales ou sous- cutanées.

Quel sérum devra-t-on employer ?

Devant les difficultés d'une sérothérapie essentiellement spécifique qui agirait sur l'agent microbien, cause des processus infectieux, on aura recours, en employant n'importe quel sérum, à la sérothérapie paraspécifique, laquelle agira en apportant aux tissus des éléments de défense générale contre les éléments nocifs : infections quelconques, intoxication bactérienne.

Dans nos observations, nous avons eu à soigner des malades gravement atteints, qui présentaient une cornée fortement infiltrée, avec hypopion très consistant. La plu-

part souffraient violemment et se présentaient avec une acuité visuelle souvent nulle ; ils ont guéri dans un laps de temps plus ou moins court, avec des acuités visuelles de 1/8, 1/6 et 1/3.

De plus, grâce aux injections sous-cutanées, auxquelles nous donnons la préférence sur les injections sous-conjonctivales, les douleurs violentes qu'ils ressentaient parfois avec irradiations aux régions temporale et frontale ont cessé, amenant chez eux un soulagement considérable.

Mais il ne faut pas demander à la sérothérapie plus qu'elle ne peut donner et lui faire guérir à elle seule les ulcères les plus graves. Elle arrêtera la marche de l'infection, fera diminuer ou disparaître la douleur, mais, une fois l'infection jugulée, il faut avoir recours aux pommades et antiseptiques usuels qui éclairciront les leucomes formés.

Nous n'avons personnellement jamais eu recours aux moyens chirurgicaux employés, soit ponction de la cornée avec la pointe du galvanocautère, soit transfixion de Sœmisch avec le couteau de Graefe ; aussi ne nous appartient-il pas de formuler une appréciation sur ces procédés.

La kératotomie, cependant, nous paraît devoir être le meilleur procédé, et elle a fourni à notre maître, M. le professeur Cange, de très bons résultats.

Quant à la cautérisation, nous sommes portés à croire, d'accord en cela avec presque tous les auteurs, que les résultats, au point de vue fonctionnel, laissent à désirer, et qu'il se produit une opacification, non seulement du tissu ulcéré, mais encore du tissu sain dans la zone avoisinant l'ulcère. Aussi, pour remédier à cet inconvénient, certains praticiens ont-ils remplacé la cautérisation par le chauffage.

L'œil étant anesthésié, on promène le cautère, rougi à un degré moyen, le plus près possible de la surface de l'ulcère sans toucher la cornée.

Les lésions cornéennes sont très réduites et moins étendues que celles produites par la cautérisation ; la cicatrice consécutive semble plus transparente ; mais un des inconvénients de cette nouvelle méthode est qu'il faut interrompre deux ou trois fois le chauffage pour humecter la cornée au moyen d'un liquide physiologique stérilisé, car la surface humide de l'ulcère est soumise à une dessication rapide. De plus, un chauffage prolongé, ou avec un cautère trop rougi, nous paraît devoir aboutir au résultat désavantageux de la cautérisation.

La sérothérapie nous semble donc le traitement du choix. Il faudra l'employer le plus tôt possible et ne pas risquer, en temporisant, de compromettre la vision du malade. Si, malgré tout, l'ulcère progresse, et si l'on est réduit à pratiquer, soit une paracentèse, soit une kératotomie de Sœmisch, les injections sous-cutanées seront encore d'un puissant secours et contribueront, dans une large mesure, à l'amélioration et à la guérison du malade.

CONCLUSIONS

1° Les ulcères infectieux de la cornée sont une des affections oculaires les plus graves parce qu'ils compromettent en peu de temps la vision. Les traitements usuels médicaux (mydriatiques, antiseptiques) ou chirurgicaux (cautérisation, chauffage, parecentèse, kératotomie de Sœmisch, etc...) peuvent amener la guérison, mais sont trop souvent insuffisants dans les cas graves, pour enrayer le processus morbide.

2° Il est toujours avantageux de recourir au traitement sérothérapique. Les germes pothogènes étant, dans ces infections, nombreux et associés, il ne semble pas facile de lutter contre tel ou tel microbe par un sérum spécifique, aussi devra-t-on recourir à la sérothérapie paraspécifique.

3° Tous les sérums peuvent être indifféremment employés, mais on emploiera de préférence le sérum antidiphtérique que l'on se procure facilement et qui présente toutes les garanties de pureté désirables.

Le sérum de cheval sera aussi avantageusement utilisé parce qu'il expose moins aux accidents sériques.

4° On fera jusqu'à cicatrisation de l'ulcère, soit des injections sous-conjonctivales de un centimètre cube, soit plutôt des injections sous-cutanées de 10 à 20 centimètres cubes. Ces dernières ne déterminent pas de réaction locale comme les injections sous-conjonctivales et se traduisent accessoirement par une amélioration immédiate

de la douleur, du larmoiement et de la photophobie et principalement par un arrêt du processus infectieux.

5° Cependant on ne devra pas négliger l'emploi et l'application de pommades antiseptiques à l'iodoforme, au xéroforme, au collargol, à l'oxyde jaune de mercure et au scharlach rot, pommades qui contribuent à la désinfection, à l'arrêt de l'envahissement microbien, et ultérieurement à l'éclaircissement des leucomes cicatriciels formés.

6° Ces deux traitements associés donnent d'excellents résultats et concourent à donner au patient une acuité visuelle meilleure.

BIBLIOGRAPHIE

Angelucci. — Clin. ophtalm. 1902. 294.

Aubineau. — Société d'ophtalmologie de Paris. 1898. 19 (Morax).

Axenfeld. — Sérothérapie des affections oculaires. Fribourg-en-Brisgau, 1905.

Bakteriologie in der Augenheilkunde 1907, 295, 305.

Congrès de Lisbonne, avril 1906. La sérothérapie en Ophtalmologie.

Ueber Pneumokokkeninfektioneu des Auges besonders das Ulcus serpeus und seine Behandlung mit Rœmerschem Pneumokokkenserum. — München-med-Wochens, 1906, 286.

Bach. — Arch-für-Augenh. 1896. XXXI, 198.

Basso. — Bactériologie de la kératite à hypopion. Congrès de Rome 1894.

Bérard. — De l'emploi du sérum antistaphylococcique du docteur Doyen, en oculistique. Soc. franç. d'Opht., 4 mai 1905.

Boucheron. — Ann. d'occul., 1896, t. 116, 379. Rec. d'opht., 1899, 665.

Calderado. — Guérison de la kératite à hypopion par les sérums du professeur Tizzoni et du docteur Roemer. La Clinica oculistica, août 1903.

Cantonnet. — La presse médicale, mai 1909.

Copper et Funck. — Arch. d'opthalmologie, 1895, 687.

Darier et Sourdille. — Soc. d'opthalm. de Paris, juin 1895.

Darier. — Opthalmie purulente à streptocoques traitées par le sérum de Roux. La Clin. Opthal., 1903, n° 5.

Sérothérapie des ulcères infectieux de la cornée. La Clin. Opthalm. 1904, n° 6.

La Clinique Opthalmologique XII, 283-299.

La Clinique Opthalmologique 1906, nos 19 et 20, 1907, n° 11.

Société française d'Opthalmologie, mai 1907.

Leçons de thérapeutique oculaire 1907.

La Clinique Opthalmologique, 1908-1909-1910-1911-1912.

Bulletin général de Thérapeutique. 30 juin et 15 septembre 1912. La Sérothérapie paraspécifique.

Deutschmann. — Münch. méd. Woch., 1907.
Ophtalmoscope Lond., 1908, VI, 940-946.
Archives d'Opthalmologie, 1907.

Dugast. — Thèse de Paris, 1905.

Fromaget. — Kératite à hypopion guérie par le sérum antidiphtérique. Journal de médecine de Bordeaux, 1906, 305.

Fuchs. — Manuel d'Opthalmologie.

Gallemaerts. — Traitement des ulcères cornéens. Octobre 1907. Bulletin de l'Académie royale de Médecine de Belgique.

Hab et Terson. — Atlas des maladies externes de l'œil. Paris 1905.

Hanasio. — Le sérum de Marmorech en thérapeutique oculaire. Archivio di ottalmologia, IX[e] vol., fasc. 7-12.

Knapp. — Ueber sérumthérapie in der Augenheil Kunde. Basel. 1904.

Krukmann. — Société de médecine de Leipzig, 1906.

Lagrange et Valude. — Encyclopédie française d'Ophtalmologie. Paris 1906. Article de Morax, t. V, 911.

Landouzy. — La Sérothérapie.

Launois. — Gazette des Hôpitaux, 1909.

Monbouyran. — Le sérum antidiphtérique contre les ulcères à hypopion. Clin. Opthalm., février 1908.

Mongour. — Sérothérapie par le sérum de Roux. Journal de méd. de Bordeaux, juin 1907, 347.

Ch. Mongour et Jean Fouquet. — Le sérum de cheval normal, son utilisation en thérapeutique. Consultations médicales françaises.

Morax. — Précis d'Opthalmologie.

Oliveres. — Soc. d'Opthalmologie de Paris, juin 1905. Quelques cas d'ulcère à hypopion traités par la sérothérapie.

Paul. — Contribution à la sérothérapie, en particulier à celle de l'ulcus serpens. Klin. Monatsbl. für. Augenh. Stuttg., 1905, 48.

Petit. — Thèse de Paris, 1900.

Picot. — Thèse de Bordeaux, 1898.

Piccaluga. — Clinique Opthalmologique, 1910, page 245.

Richet. — L'Anaphylaxie, 1911.

Roemer (de Wurzbourg). — Bases expérimentales pour des expériences cliniques d'une sérothérapie de l'ulcus serpens de la cornée et recherche sur l'immunité pour le pneumocoque. Von Graefe's Archiv. für Opthalmologie, vol. LIV. 1er avril 1902.

Arch. f. Opthalm..., 1901.

Das neue Pneumokokkenserum in seine Anvendung beim Ulcus serpens. Bericht über die fünfunddreissigste Versammlung der Opthalmologischen gesselschaft. Heildelberg, 1908.

Rohmer (Nancy). — Revue médicale de l'Est. Nancy, 1906, 379-381.

Sattler. — Statistique de F. Cohn. Darier. Clin. Opht., février 1907.

Toulotte. — Un médicament épidermisant. Le Schalach-rot. Thèse 1910.

Teulières. — Thèse de Bordeaux, 1907.
Clinique Opthalmologique, 1909, p. 250.

Von Hippel. — Deutsches. méd.. Woches, 1905, p. 250.

Wanner. — Sérumthérapie des Ulcus serpens. Med. Cor. Bl. d. Württemb. oerztl. Ver Stuttg., 1905.

Weckers. — Nouveau traitement de l'ulcère supigineux de la cornée. Le Scalfel et Liège médical, 13 novembre 1910.

Zimmermann. — Clinique opthalmologique, 1909, n° 2.

Vu bon a imprimer :

Le Président de thèse,
Dr A. Cange

Vu :

Le Doyen de la Faculté,
Dr Curtillet.

Vu et permis d'imprimer :

Alger, le 21 novembre 1912.

Le Recteur de l'Académie,
E. Ardaillon.

TABLE DES MATIÈRES

AVANT-PROPOS 13

INTRODUCTION 15

CHAPITRE I^er^. — *Historique* 21

CHAPITRE II. — *Pathogénie de la sérothérapie* 27

I. — Sérothérapie paraspécifique. — Son mode d'action.. 27

II. — Effets de la sérothérapie paraspécifique sur les infections oculaires et sur les ulcères infectieux en particulier 29

CHAPITRE III. — *Faits cliniques* 31

I. — Injections sous-conjonctivales de sérum antidiphtérique 33

II. — Injections sous-cutanées et sous-conjonctivales de sérum antidiphtérique 43

III. — Injections sous-conjonctivales et sous-cutanées de sérum de cheval 54

CHAPITRE IV. — *Considérations cliniques* 61

CONCLUSIONS 65

BIBLIOGRAPHIE 67

ALGER — TYPOGRAPHIE ADOLPHE JOURDAN — ALGER

ALGER — TYPOGRAPHIE ADOLPHE JOURDAN — ALGER